

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION CISCO CCNP

Presentado por:

CESAR AUGUSTO MUÑOZ MENDEZ

Cód. 14135668

UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA-UNAD

INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES

IBAGUE (TOLIMA)

12 DICIEMBRE 2018

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION CISCO CCNP

Presentado por:

CESAR AUGUSTO MUÑOZ MENDEZ

Cód. 14135668

PRUEBA DE HABILIDADES CCNP

PRESENTADO A

GERARDO GRANADOS ACUÑA

UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA-UNAD

INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES

IBAGUE (TOLIMA)

12 DICIEMBRE 2018

NOTA DE ACEPTACION

Presidente del jurado

Jurado

Ibagué 12 diciembre de 2018

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por la sabiduría que me dio para poder sacar adelante este proyecto el cual es el reflejo del esfuerzo, dedicación y entrega que siempre tuve desde el primer día que empecé el programa. De igual manera quiero agradecer a mi esposa Sandra, a mis hijos Laura y Michael quienes son mi mayor motivación para cumplir unos de mis sueños, ser profesional y obtener el título de ingeniero en telecomunicaciones. A mi madre Leonor Méndez que aunque ya no está conmigo, su sueño era verme graduado como profesional, gracias a todo su esfuerzo y dedicación para siempre darme lo mejor, este triunfo es dedicado a mi madre a quien amo con todo mi corazón.

También mis agradecimientos son para la universidad, que junto a su grupo de tutores me han brindado la facilidad, los medios y sus conocimientos para orientarme en el proceso de aprendizaje

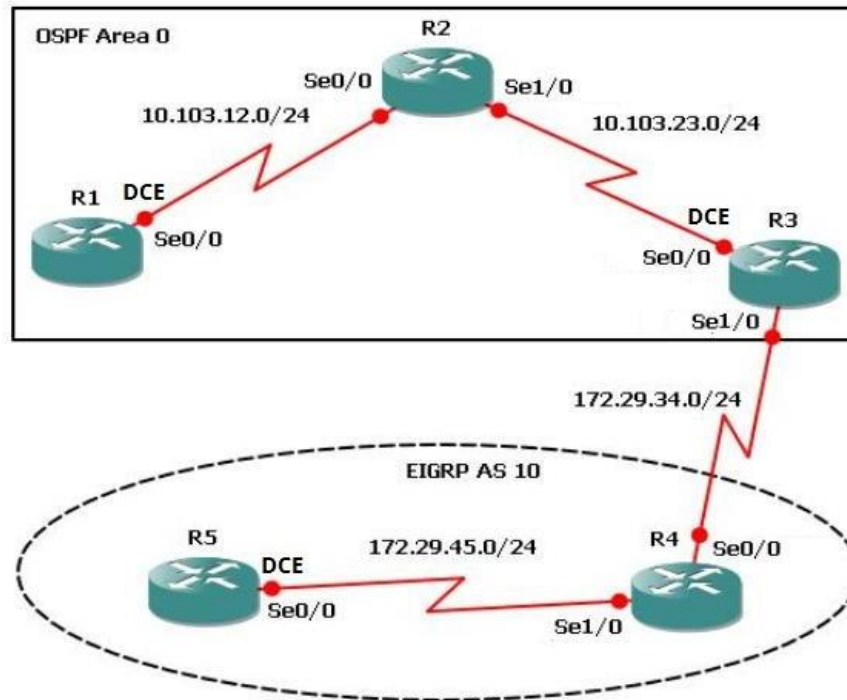
TABLA DE CONTENIDO

Portada.....	1 – 2
Nota de aceptación.....	3
Agradecimientos.....	4
Tabla de contenido.....	5
Introducción.....	6
Desarrollo de los 3 escenarios	
• Escenario 1.....	7-13
• Escenario 2.....	14-24
• Escenario 3.....	25-34
Conclusiones.....	35
Referencias bibliográficas	36

INTRODUCCIÓN

El siguiente informe tiene como objetivo el desarrollo de diferentes actividades de configuración en donde se presentan 3 escenarios, y el estudiante debe de poner en práctica su conocimiento y habilidades adquiridas en el transcurso del diplomado, a través de la cual el tutor pondrá a prueba el nivel de comprensión y solución de diferentes problemas que se puedan presentar en cualquiera de los 3 escenarios propuestos.

Escenario 1



1. Aplique las configuraciones iniciales y los protocolos de enrutamiento para los routers R1, R2, R3, R4 y R5 según el diagrama. No asigne passwords en los routers. Configurar las interfaces con las direcciones que se muestran en la topología de red.

Código de comandos para la configuración del R1

En esta configuración se le asigna nombre al router, se le da una identificación, configuramos la interfaz serial, se asigna el DCE y por último se sube la interface.

Router>	
enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
hostname R1	Se le asigna nombre al router
router ospf 1	Se asigna protocolo ospf
router-d 1.1.1.1	Se asigna identificación router
network 10.103.12.0 255.255.255.0 area 0	Se asigna direcciones ip
exit	

interface s0/0	Se realiza configuración de interf
description to R2	
ip address 10.103.12.1 255.255.255.0	
clock rate 128000	Se realiza configuración de clock rate
bandwidth 128	Se aplica bandwidth
no shutdown	Se activa interfaz
exit	

Código de comandos para la configuración del R2

enable

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
hostname R2 router	Se le asigna nombre al router
ospf 1	Se asigna protocolo ospf
router-id 2.2.2.2	Se asigna identificación router
network 10.103.12.0 255.255.255.0 area 0	Se asigna direcciones ip
network 10.103.23.0 255.255.255.0 area 0	
exit	
interface s0/0	Ingresamos a interface serial
description to R1	
ip address 10.103.12.2 255.255.255.0	
no shutdown	Se activa interfaz
exit	
interface s0/1	Se ingresa interface
description to R3	
ip address 10.103.23.1 255.255.255.0	Se asigna dirección ip
no shutdown	Se activa interfaz
exit	

Código de comandos para la configuración del R3

enable

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
--------	----------------------------------

configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
hostname R3 router	Se le asigna nombre al router
ospf 1	Se asigna protocolo ospf
router-id 3.3.3.3	Se asigna identificación router
network 10.103.23.0 255.255.255.0 area 0	Se asigna direcciones ip
exit	
interface s0/0	
description to R2	
ip address 10.103.23.2 255.255.255.0	
clock rate 128000	Se realiza configuración de clock rate
bandwidth 128	Se aplica bandwidth
no shutdown	Se activa interfaz
exit	
interface s0/1	Se ingresa a interface
description to R4	
ip address 172.29.34.1 255.255.255.0	Se configura dirección ip
no shutdown	Se activa interfaz

Código de comandos para la configuración del R4

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
hostname R4 router	Se le asigna nombre al router
eigrp 10	Se asigna protocolo ospf
eigrp router-id 4.4.4.4	Se asigna identificación router
network 172.29.34.0 255.255.255.0	
network 172.29.45.0 255.255.255.0	
exit	
interface s0/0	Se configura interface
ip address 172.29.34.2 255.255.255.0	
no shutdown	Se activa interfaz
exit	
interface s0/1	
ip address 172.29.45.1 255.255.255.0	
no shutdown	Se activa interfaz
exit	

Código de comandos para la configuración del R5

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
hostname R5 router	Se le asigna nombre al router
eigrp 10	Se asigna protocolo eigrp
eigrp router-id 5.5.5.5	Se asigna identificación router
network 172.29.45.0 255.255.255.0	
interface s0/0	Se configure interface
ip address 172.29.45.2 255.255.255.0	Se asigna direcciones ip
no shutdown	Se activa interfaz
exit	

- 2 Cree cuatro nuevas interfaces de Loopback en R1 utilizando la asignación de direcciones 10.1.0.0/22 y configure esas interfaces para participar en el área 0 de OSPF.

Se crean las interfaces Loopback, y se configuran para que participen en el área 0 del OSPF, En esta configuración se crean la interfaz Loopback 4, 8, 12 y 16, se les asigna una dirección ip.

Códigos de comandos para crear las interfaces loopback del R1

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal interface loopback 4	Se crea la interface loopback 4
ip address 10.1.4.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip
ip ospf 1 area 0	Se configura en ospf
exit	
interface loopback 8	Se crea la interface loopback 8
ip address 10.1.8.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip
ip ospf 1 area 0	Se configura en ospf
exit	
interface loopback 12	Se crea la interface loopback 12
ip address 10.1.12.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip
ip ospf 1 area 0	Se configura en ospf
exit	
interface loopback 16	Se crea la interface loopback 16
ip address 10.1.16.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip

ip ospf 1 area 0	Se configura en ospf
exit	

Se verifica que las interfaces hayan quedado configuradas en R1

```
R1#sh ip ospf interface bri
```

Interface	PID	Area	IP Address/Mask	Cost	State	Nbrs	F/C
Lo16	1	0	10.1.16.1/22	1	LOOP	0/0	
Lo12	1	0	10.1.12.1/22	1	LOOP	0/0	
Lo8	1	0	10.1.8.1/22	1	LOOP	0/0	
Lo4	1	0	10.1.4.1/22	1	LOOP	0/0	
Se0/0	1	0	10.103.12.1/24	781	P2P	1/1	

3. Cree cuatro nuevas interfaces de Loopback en R5 utilizando la asignación de direcciones 172.5.0.0/22 y configure esas interfaces para participar en el Sistema Autónomo EIGRP 10.

Código de comandos para crear las interfaces loopback del R5

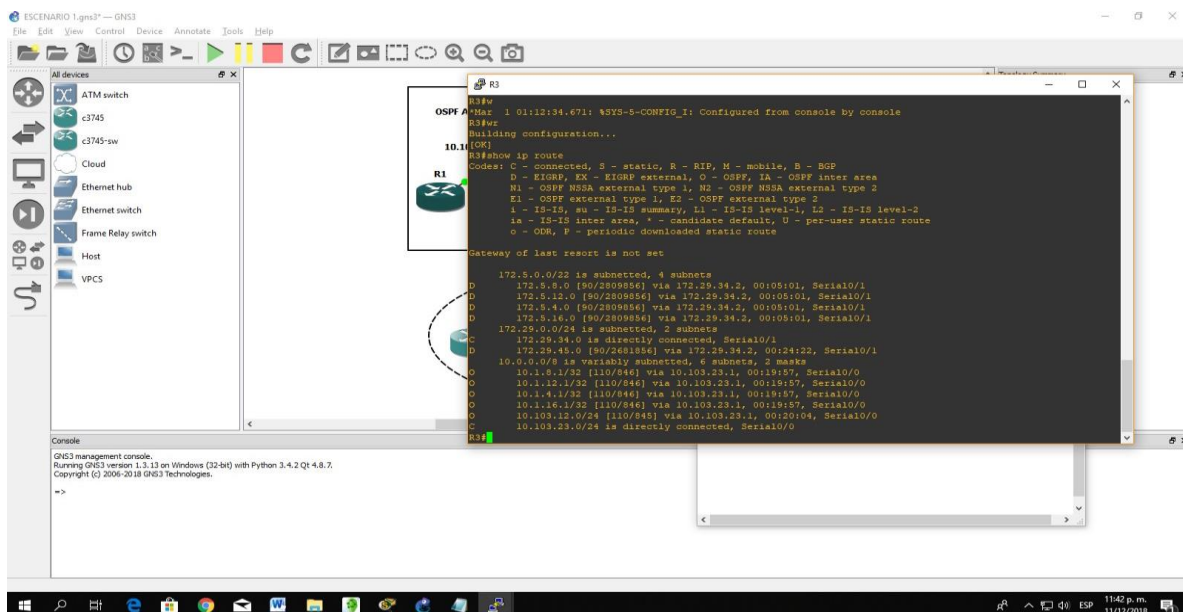
enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal interface loopback 4	Se crea la interface loopback 4
ip address 172.5.4.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip
exit	
interface loopback 8	Se crea la interface loopback 8
ip address 172.5.8.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip
exit	
interface loopback 12	Se crea la interface loopback 12
ip address 172.5.12.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip
exit	
interface loopback 16	Se crea la interface loopback 16
ip address 172.5.16.1 255.255.252.0	Se asigna dirección ip
exit.	

Se verifica que las interfaces hayan quedado configuradas en R5

```
R5#sh ip interface bri | include up
```

Serial0/0	172.29.45.2	YES	NVRAM	up	up
Vlan1	unassigned	YES	NVRAM	up	down
Loopback4	172.5.4.1	YES	manual	up	up
Loopback8	172.5.8.1	YES	manual	up	up
Loopback12	172.5.12.1	YES	manual	up	up
Loopback16	172.5.16.1	YES	manual	up	up

- Analice la tabla de enrutamiento de R3 y verifique que R3 está aprendiendo las nuevas interfaces de Loopback mediante el comando show ip route.



Se puede demostrar que el R3 está aprendiendo las nuevas interfaces

- Configure R3 para redistribuir las rutas EIGRP en OSPF usando el costo de 50000 y luego redistribuya las rutas OSPF en EIGRP usando un ancho de banda T1 y 20,000 microsegundos de retardo.

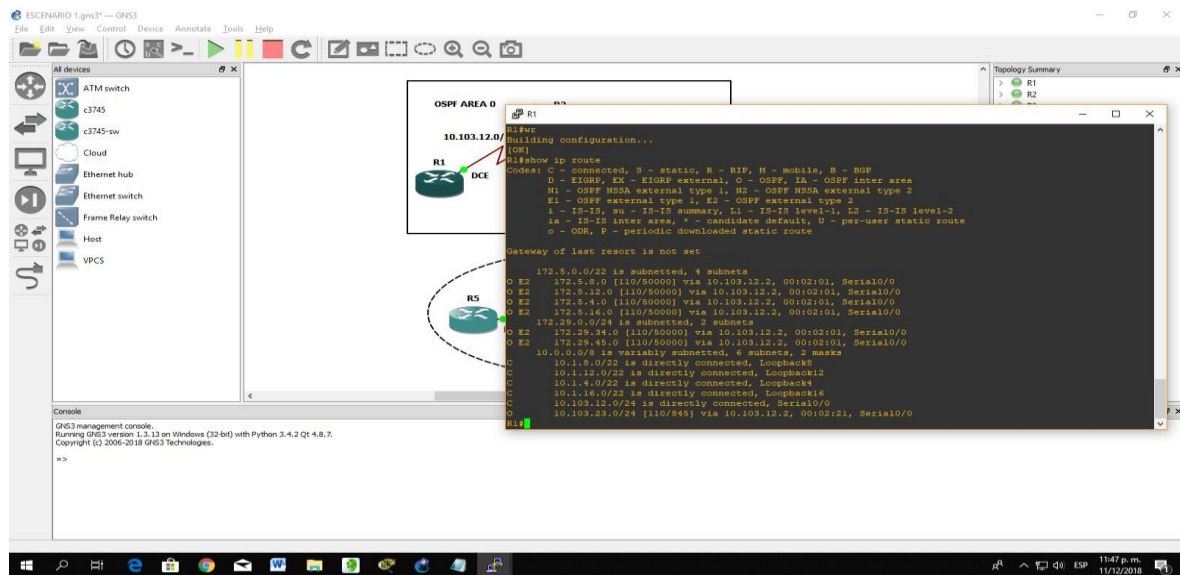
Comandos utilizados en R3 para redistribuir las rutas EIGRP en OSPF

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	
router eigrp 10	
redistribute ospf 1 metric 100000 20000 255 255 1500	Se configura la redistribución de las rutas EIGRP
exit	
router ospf 1	
redistribute eigrp 10 metric 50000 subnets	
exit	
end	

6. Verifique en R1 y R5 que las rutas del sistema autónomo opuesto existen en su tabla de enrutamiento mediante el comando show ip route.

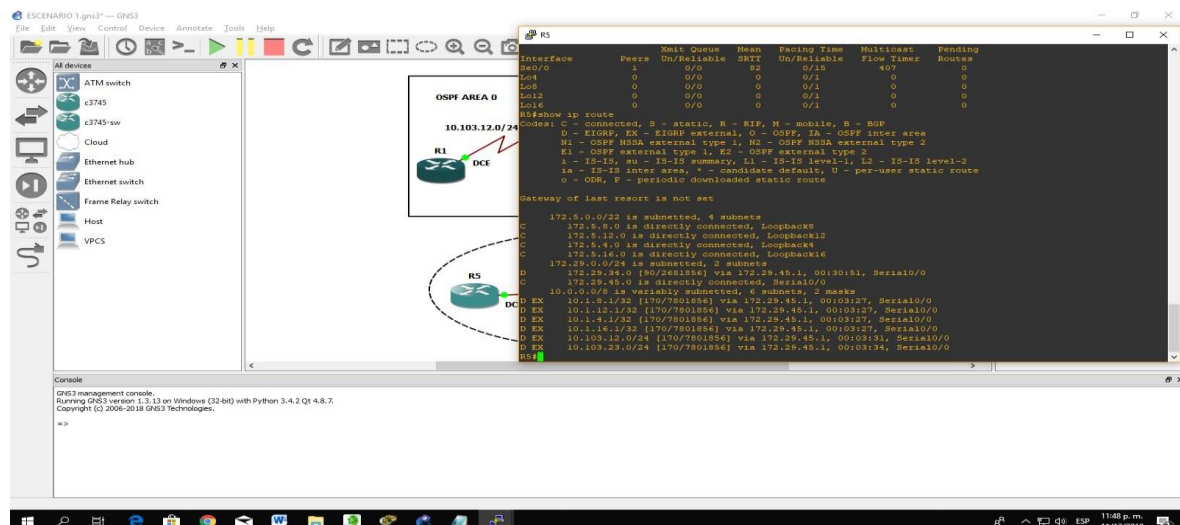
En el siguiente pantallazo se puede observaremos que en R1 ya aparecen configurados los Loopbacks

R1

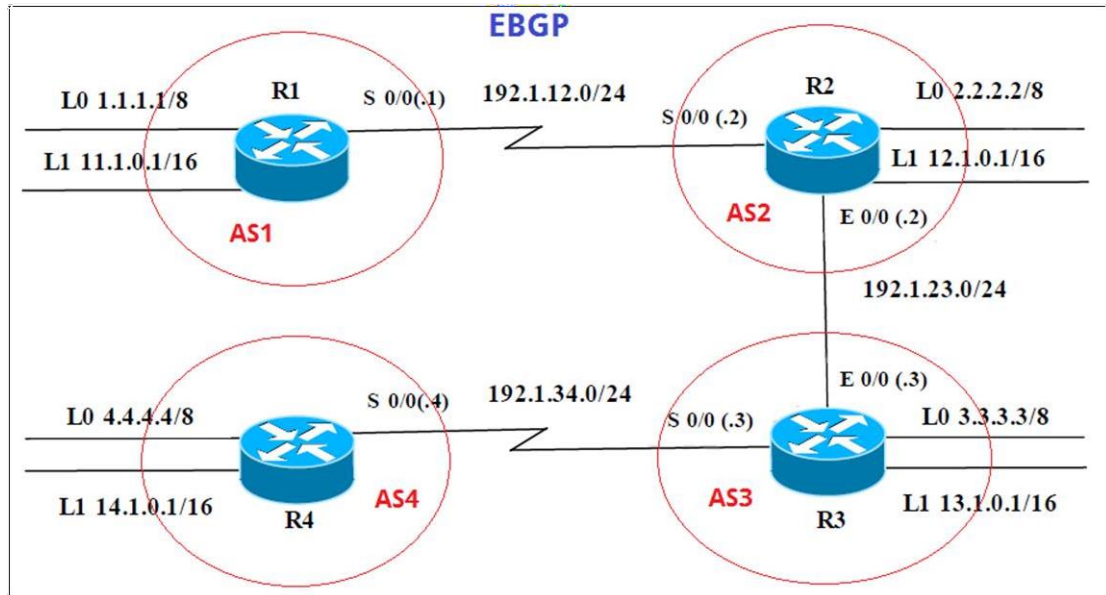


En el siguiente pantallazo se puede observaremos que en R5 ya aparecen configurados los Loopbacks

R5



Escenario 2



Información para configuración de los Routers

R1	Interfaz	Dirección IP	Máscara
	Loopback 0	1.1.1.1	255.0.0.0
	Loopback 1	11.1.0.1	255.255.0.0
	S 0/0	192.1.12.1	255.255.255.0
R2	Interfaz	Dirección IP	Máscara
	Loopback 0	2.2.2.2	255.0.0.0
	Loopback 1	12.1.0.1	255.255.0.0
	S 0/0	192.1.12.2	255.255.255.0
R3	Interfaz	Dirección IP	Máscara
	Loopback 0	3.3.3.3	255.0.0.0
	Loopback 1	13.1.0.1	255.255.0.0
	E 0/0	192.1.23.3	255.255.255.0
	S 0/0	192.1.34.3	255.255.255.0

R4

Interfaz	Dirección IP	Máscara
Loopback 0	4.4.4.4	255.0.0.0
Loopback 1	14.1.0.1	255.255.0.0
S 0/0	192.1.34.4	255.255.255.0

Se aplica configuración a los router según información de las tablas, se crean las loopBack.

Código de comandos para configurar R1

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
int lo 0	se configura loopBack 0
ip address 1.1.1.1 255.0.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int lo 1	se configura loopBack 1
ip address 11.1.0.1 255.255.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int s0/0	
ip address 192.1.12.1 255.255.255.0	
clockrate 64000	Se configura clockrate
no shut	Se activa interfaz
exit	
end	
wr	

```

R1#
R1#enable
R1#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#int lo 0
R1(config-if)#ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
R1(config-if)#exit
R1(config)#int lo 1
R1(config-if)#ip address 11.1.0.1 255.255.0.0
R1(config-if)#exit
R1(config)#int s0/0
R1(config-if)#ip address 192.1.12.1 255.255.255.0
R1(config-if)#clockrate 64000
R1(config-if)#no shut
R1(config-if)#exit
R1(config)#end
*Mar 1 00:06:22.755: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0, changed state to up
*Mar 1 00:06:23.755: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to up
R1(config)#end
*Mar 1 00:06:45.111: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to down
R1(config)#end

```

Código de comandos para configurar R2

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
int lo 0	se configura loopBack 0
ip address 2.2.2.2 255.0.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int lo 1	se configura loopBack 1
ip address 12.1.0.1 255.255.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int s0/0	
ip address 192.1.12.2 255.255.255.0	
no shut	Se activa interfaz
exit	
int fastEthernet 0/0	Se configure interface 0/0
ip address 192.1.23.2 255.255.255.0	Se asigna dirección ip
no shut	Se activa interfaz
Exit	
End	
wr	

```

R2#enable
R2#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#int lo 0
R2(config-if)#ip address 2.2.2.2 255.0.0.0
R2(config-if)#exit
R2(config)#int lo 1
R2(config-if)#ip address 12.1.0.1 255.255.0.0
R2(config-if)#exit
R2(config)#int s0/0
R2(config-if)#ip address 192.1.12.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no shut
R2(config-if)#exit
R2(config)#int fastEthernet 0/0
R2(config-if)#ip address 192.1.23.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no shut
*Mar 1 00:08:50.327: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback0, changed state to up
*Mar 1 00:08:50.635: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up
R2(config-if)#no shut
*Mar 1 00:08:52.215: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0, changed state to up
R2(config-if)#no shut
*Mar 1 00:08:53.219: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to up
R2(config-if)#no shut
R2(config-if)#
*Mar 1 00:09:01.639: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
*Mar 1 00:09:02.639: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R2(config-if)#exit
R2(config)#end
R2#w
*Mar 1 00:09:16.399: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R2#wr

```


Código de comandos para configurar R3

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
int lo 0	se configura loopBack 0
ip address 3.3.3.3 255.0.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int lo 1	se configura loopBack 1
ip address 13.1.0.1 255.255.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int fastEthernet 0/0	Se configura interface 0/0
ip address 192.1.23.3 255.255.255.0	Se asigna dirección ip
no shut	Se activa interfaz
exit	
int s0/0	Se configure interface 0/0
ip address 192.1.34.3 255.255.255.0	Se asigna dirección ip
no shut	Se activa interfaz
Exit	
End	
wr	

```

R3#enable
R3#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#int lo 0
R3(config-if)#ip address 3.3.3.3 255.0.0.0
R3(config-if)#exit
R3(config)#int lo 1
R3(config-if)#ip address 13.1.0.1 255.255.0.0
R3(config-if)#exit
R3(config)#int fastEthernet 0/0
R3(config-if)#ip address 192.1.23.3 255.255.255.0
R3(config-if)#no shut
R3(config-if)#exit
R3(config)#int s0/0
R3(config-if)#ip address 192.1.34.3 255.255.255.0
R3(config-if)#no shut
R3(config-if)#exit
R3(config)#end
R3#
*Mar  1 00:12:42.067: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0, changed state to up
R3#
*Mar  1 00:12:43.071: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to up
*Mar  1 00:12:43.699: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R3#wr
Building configuration...
[OK]
R3#
*Mar  1 00:13:05.359: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to down
R3#

```

Código de comandos para configurar R4

enable	Se ingresa a módulo privilegiado
configure terminal	Se ingresa a módulo de configuración
int lo 0	se configura loopBack 0
ip address 4.4.4.4 255.0.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int lo 1	se configura loopBack 1
ip address 14.1.0.1 255.255.0.0	Se asigna dirección ip
exit	
int s0/0	Se configura interface 0/0
ip address 192.1.34.4 255.255.255.0	Se asigna dirección ip
Clockrate 64000	Se configure clockrate
no shut	Se activa interfaz
exit	
end	

```

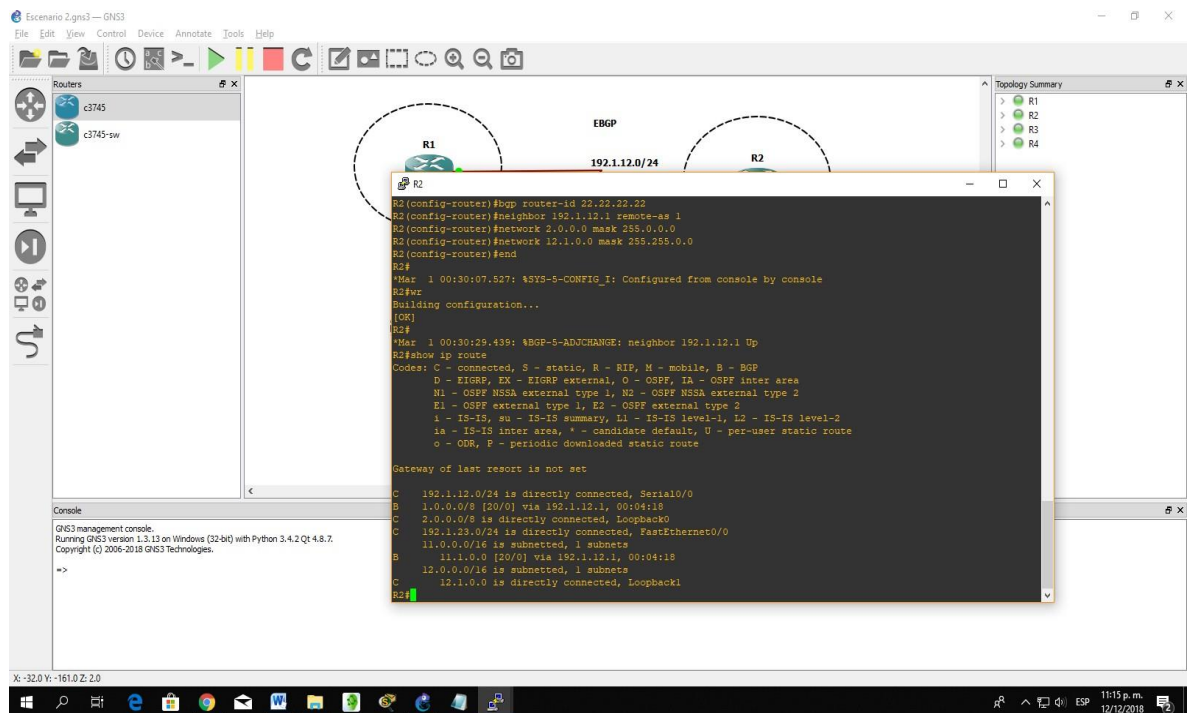
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R4(config)#int lo 0
R4(config-if)#ip address 4.4.4.4 255.0.0.0
R4(config-if)#exit
R4(config)#int lo 1
R4(config-if)#ip address 14.1.0.1 255.255.0.0
R4(config-if)#exit
R4(config)#int s0/0
R4(config-if)#ip address 192.1.34.4 255.255.255.0
R4(config-if)#clockrate 64000
R4(config-if)#no shut
R4(config-if)#exit
R4(config)#end
*Mar 1 00:15:22.495: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback0, changed state to up
*Mar 1 00:15:22.839: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up
R4(config)#end
*Mar 1 00:15:24.483: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0, changed state to up
R4(config)#end
*Mar 1 00:15:25.487: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to up
R4(config)#end
R4#
*Mar 1 00:15:29.735: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R4#wr
Building configuration...
[OK]
R4#

```


R2

```
enable
configure terminal
router bgp 2
bgp router-id 22.22.22.22
neighbor 192.1.12.1 remote-as 1
network 2.0.0.0 mask 255.0.0.0
network 12.1.0.0 mask 255.255.0.0
```

show ip route

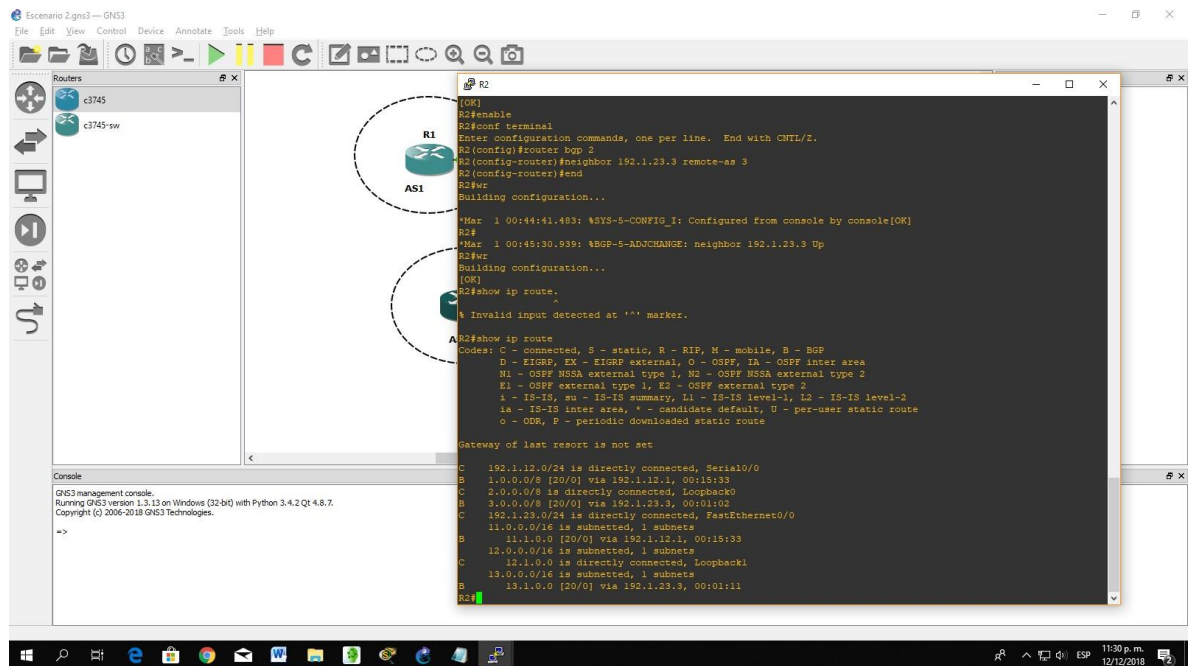


2. Configure una relación de vecino BGP entre R2 y R3. R2 ya debería estar configurado en **AS2** y R3 debería estar en **AS3**. Anuncie las direcciones de Loopback de R3 en BGP. Codifique el ID del router R3 como 33.33.33.33. Presente el paso a con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

Se realiza configuración de relación entre R2 y R3 R2

```
enable
configure terminal
router bgp 2
neighbor 192.1.23.3 remote-as 3
```

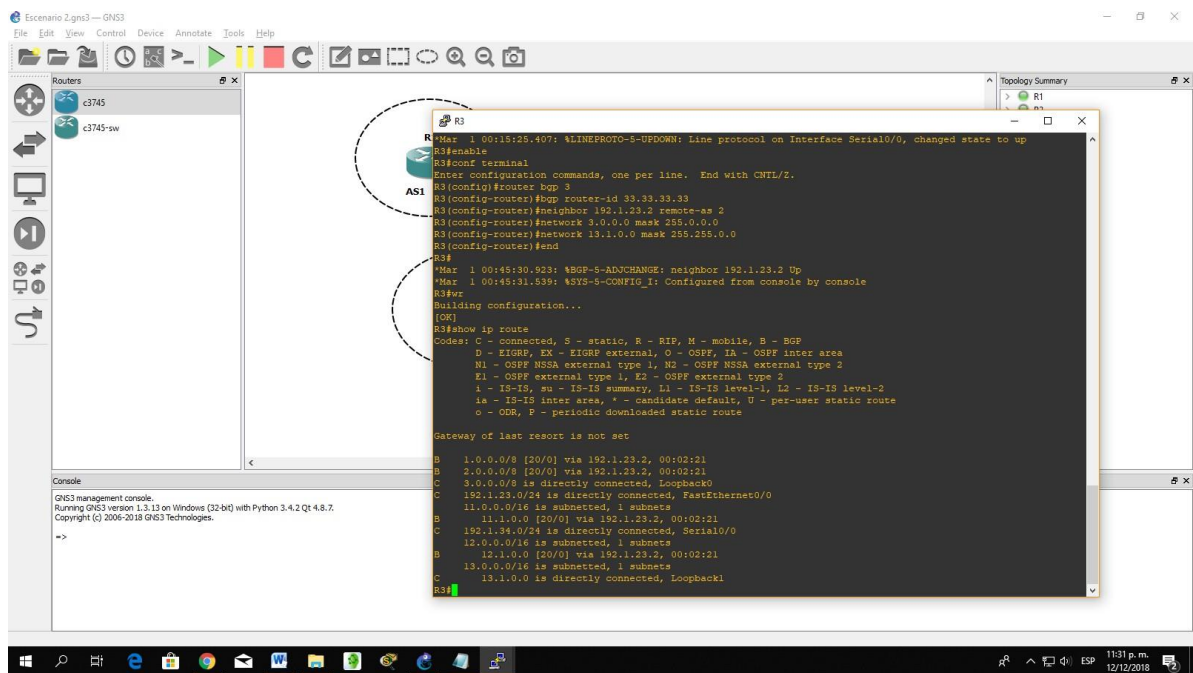
show ip route.



R3

```
enable
configure terminal
router bgp 3
bgp router-id 33.33.33.33
neighbor 192.1.23.2 remote-as 2
network 3.0.0.0 mask 255.0.0.0
network 13.1.0.0 mask 255.255.0.0
```

show ip route



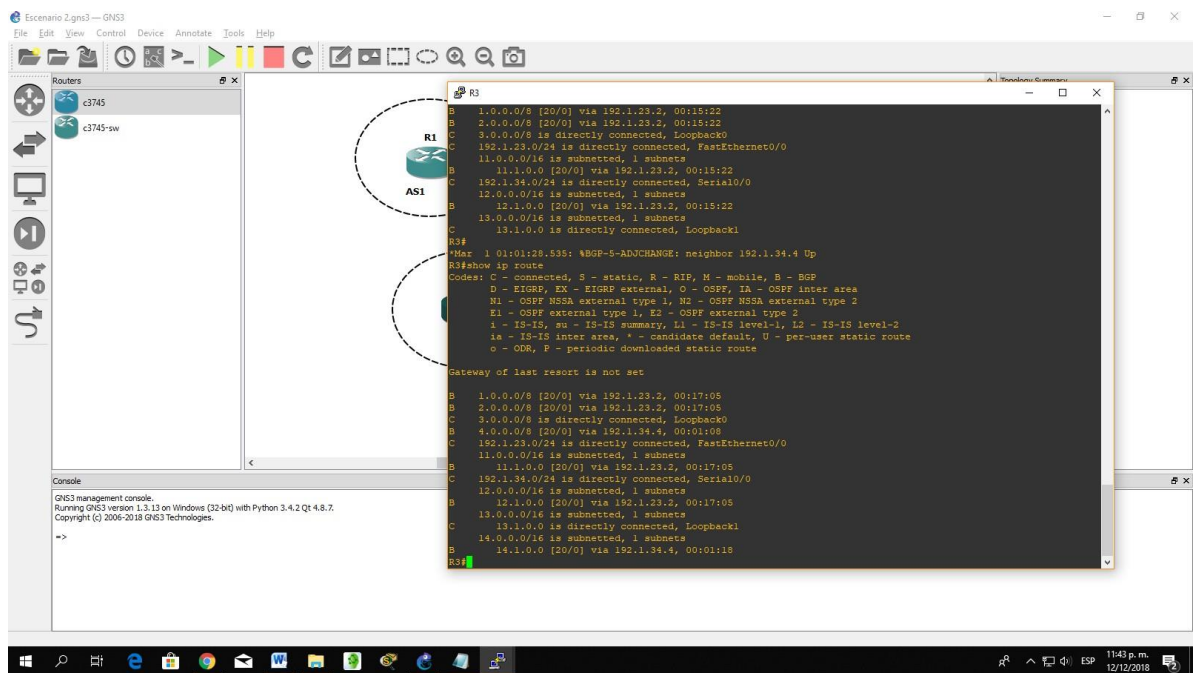
- Configure una relación de vecino BGP entre R3 y R4. R3 ya debería estar configurado en **AS3** y R4 debería estar en **AS4**. Anuncie las direcciones de Loopback de R4 en BGP. Codifique el ID del router R4 como 44.44.44.44. Establezca las relaciones de vecino con base en las direcciones de Loopback 0. Cree rutas estáticas para alcanzar la Loopback 0 del otro router. No anuncie la Loopback 0 en BGP. Anuncie la red Loopback de R4 en BGP. Presente el paso a con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

R3

```

enable
configure terminal
router bgp 3
neighbor 192.1.34.4 remote-as 4
  
```

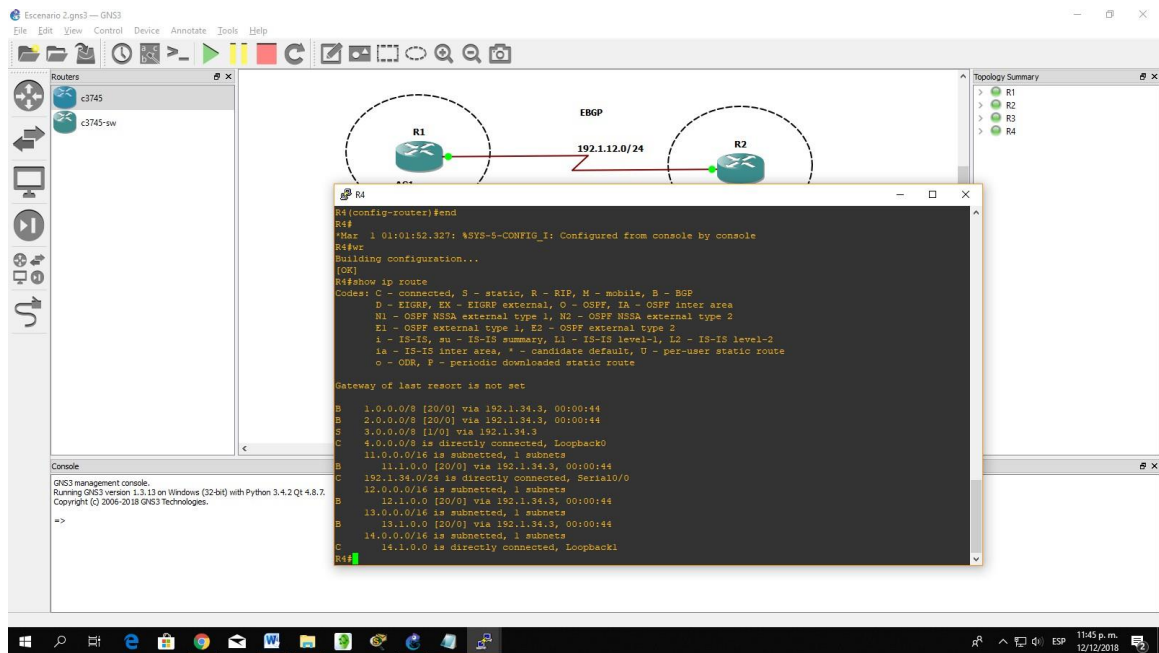
Se ejecuta show ip route para verificar que la configuración este correcta en R3



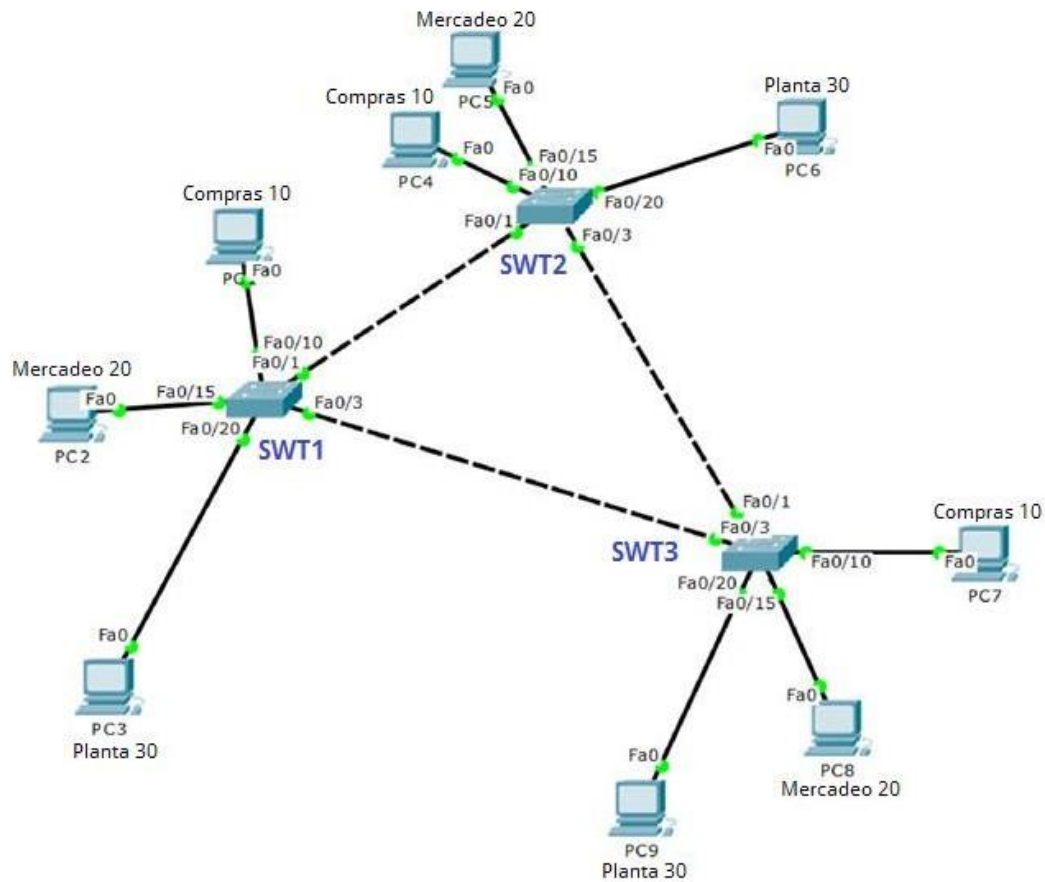
R4

```
enable
conf terminal router
bgp 4
bgp router-id 44.44.44.44
neighbor 192.1.34.3 remote-as 3
network 4.0.0.0 mask 255.0.0.0 exit
ip route 3.0.0.0 255.0.0.0 192.1.34.3
router bgp 4
no network 4.0.0.0 mask 255.0.0.0
network 4.0.0.0 mask 255.0.0.0
network 14.1.0.0 mask 255.255.0.0
```

Se ejecuta show ip route para verificar que la configuración este correcta en R4



Escenario 3



A. Configurar VTP

1. Todos los switches se configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN. El switch SWT2 se configurará Como el servidor. Los switches SWT1 y SWT3 se configurarán Como clientes. Los switches estarán en el dominio VPT llamado CCNP y usando la contraseña cisco.

Para cumplir con el primer punto ejecuto el siguiente codigo en todos los SWT

SWT1

```
enable
configure terminal
vtp domain CCNP
vtp version 2
vtp mode client
vtp password cisco
end
```

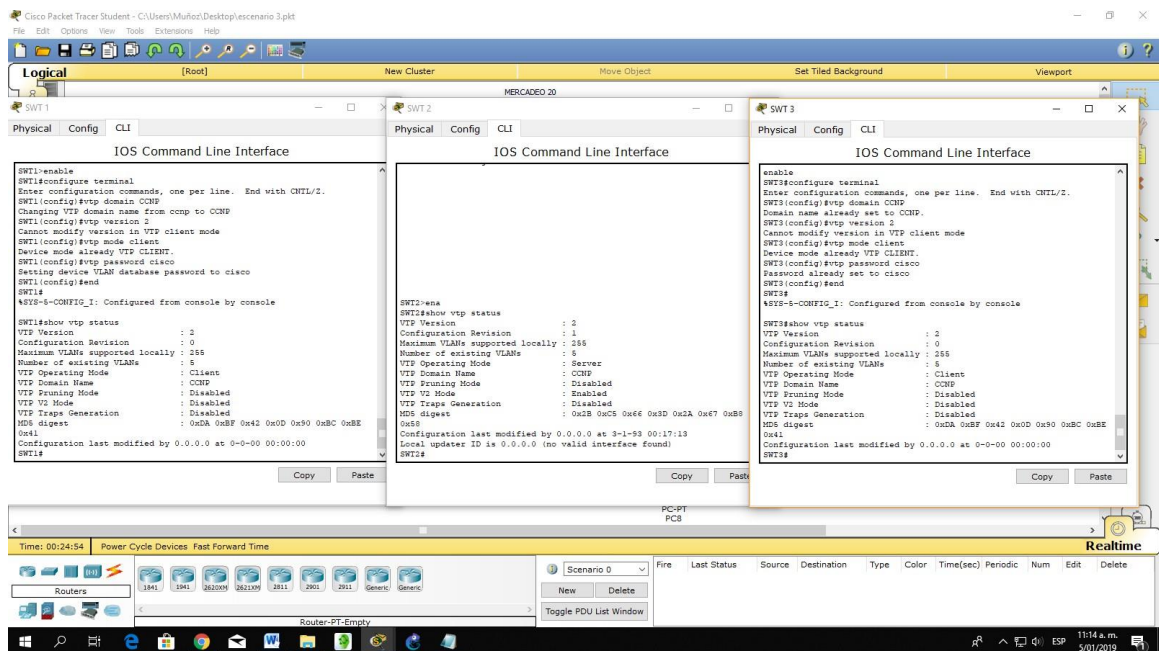
SWT2

```
enable
configure terminal
vtp domain CCNP
vtp version 2
vtp mode server vtp
password cisco end
```

SWT 3

```
enable
configure terminal
vtp domain CCNP
vtp version 2
vtp mode client
vtp password cisco
end
```

2. Verifique las configuraciones mediante el comando ***show vtp status***.



B. Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol)

1. Configure un enlace troncal ("trunk") dinámico entre SWT1 y SWT2. Debido a que el modo por defecto es **dynamic auto**, solo un lado del enlace debe configurarse como **dynamic desirable**.

Para cumplir con el primer punto ejecuto el siguiente codigo en SWT1 y SWT2

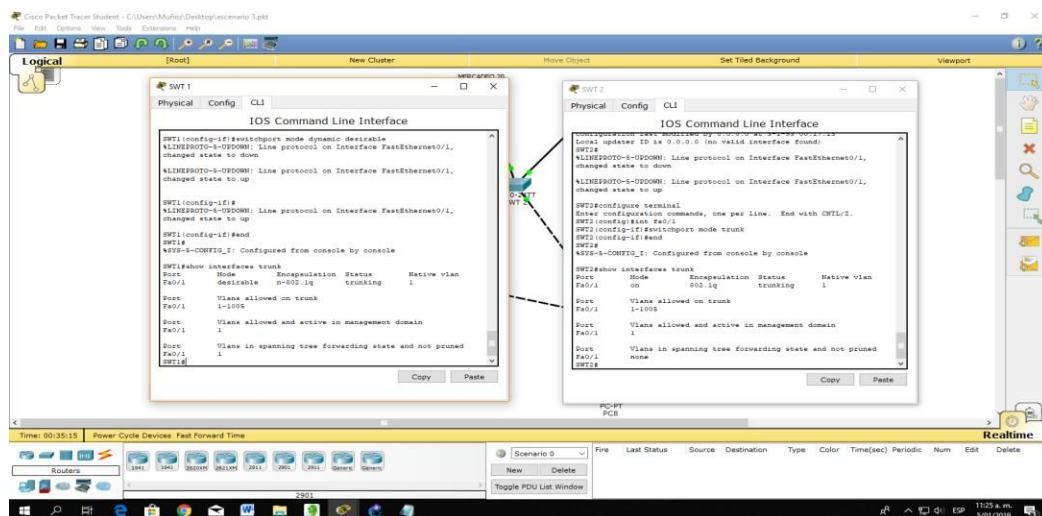
SWT 1

```
enable
configure terminal
int f0/1
switchport mode trunk
switchport mode dynamic desirable
```

SWT 2

```
enable
configure terminal
int fa0/1
switchport mode trunk
```

2. Verifique el enlace "trunk" entre SWT1 y SWT2 usando el comando `show interfaces trunk`



- Entre SWT1 y SWT3 configure un enlace "trunk" estático utilizando el comando *switchport mode trunk* en la interfaz F0/3 de SWT1

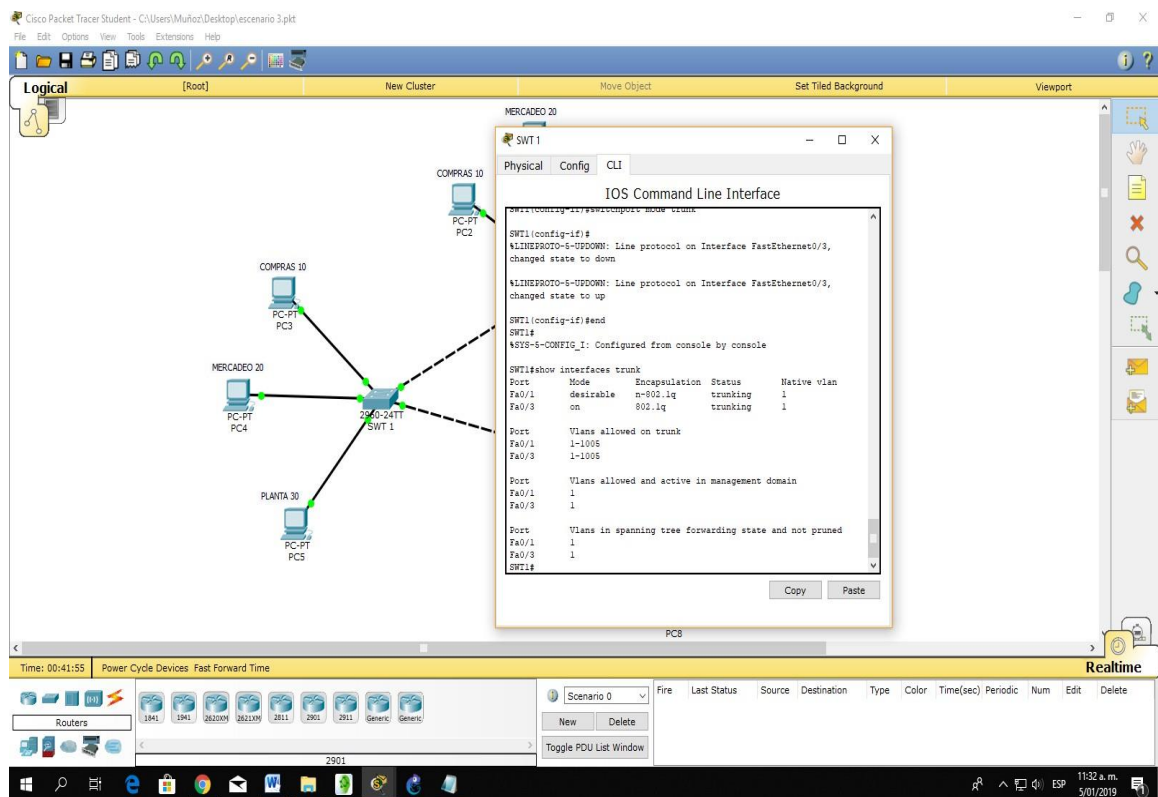
SWT1

enable
configure terminal
int fa0/3
switchport mode trunk

SWT3

enable
configure terminal
int fa0/3
switchport mode trunk

- Verifique el enlace "trunk" el comando ***show interfaces trunk*** en SWT1.



5. Configure un enlace "trunk" permanente entre SWT2 y SWT3.

SWT 2

```
enable
configure terminal
int fa0/3
switchport mode trunk
```

SWT 3

```
enable
configure terminal
int fa0/1
Switchport mode trunk
```

C. Agregar VLANs y asignar puertos.

1. En STW1 agregue la VLAN 10. En STW2 agregue las VLANS Compras (10), Mercadeo (20), Planta (30) y Admon (99)

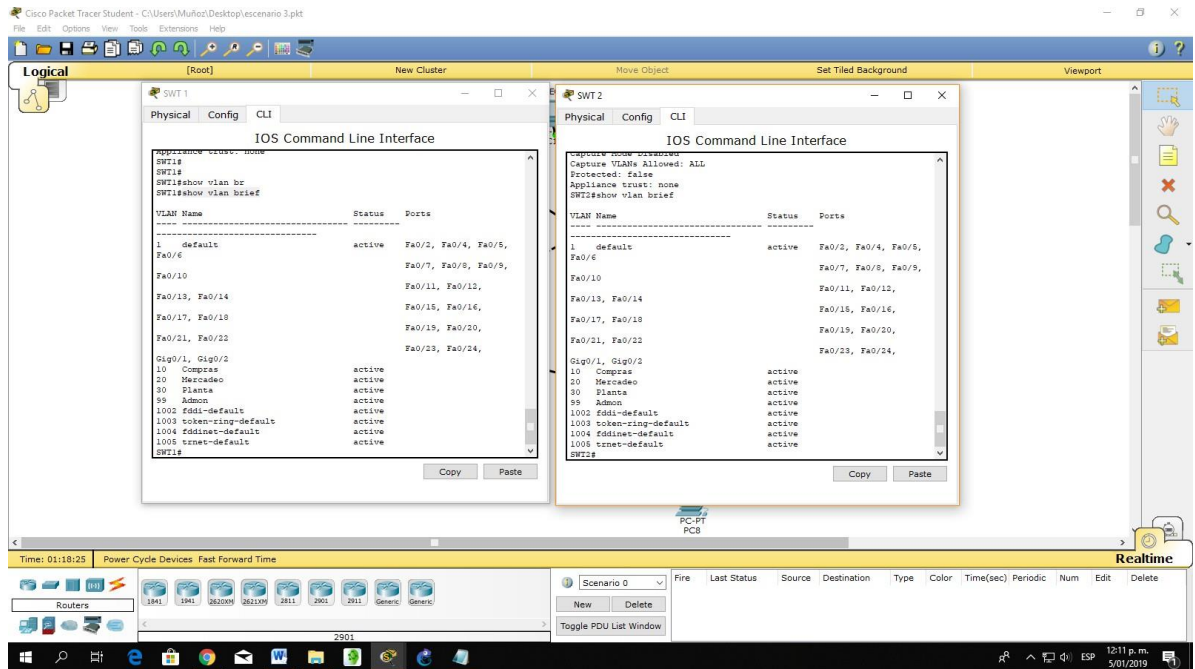
SWT1

```
enable
configure terminal
vlan 10
```

SWT2

```
enable
configure terminal
vlan 10
name Compras
vlan 20
name Mercadeo
vlan 30
name Planta
vlan 99
name Admon
```

2. Verifique que las VLANs han sido agregadas correctamente



3. Asocie los puertos a las VLAN y configure las direcciones IP de acuerdo con la siguiente tabla.

Interfaz	VLAN	Direcciones IP de los PCs
F0/10	VLAN 10	190.108.10.X / 24
F0/15	VLAN 20	190.108.20.X / 24
F0/20	VLAN 30	190.108.30.X / 24

Configure el puerto F0/10 en modo de acceso para SW1, SW2 y SW3 y asígnelo a la VLAN 10.

SW1

enable

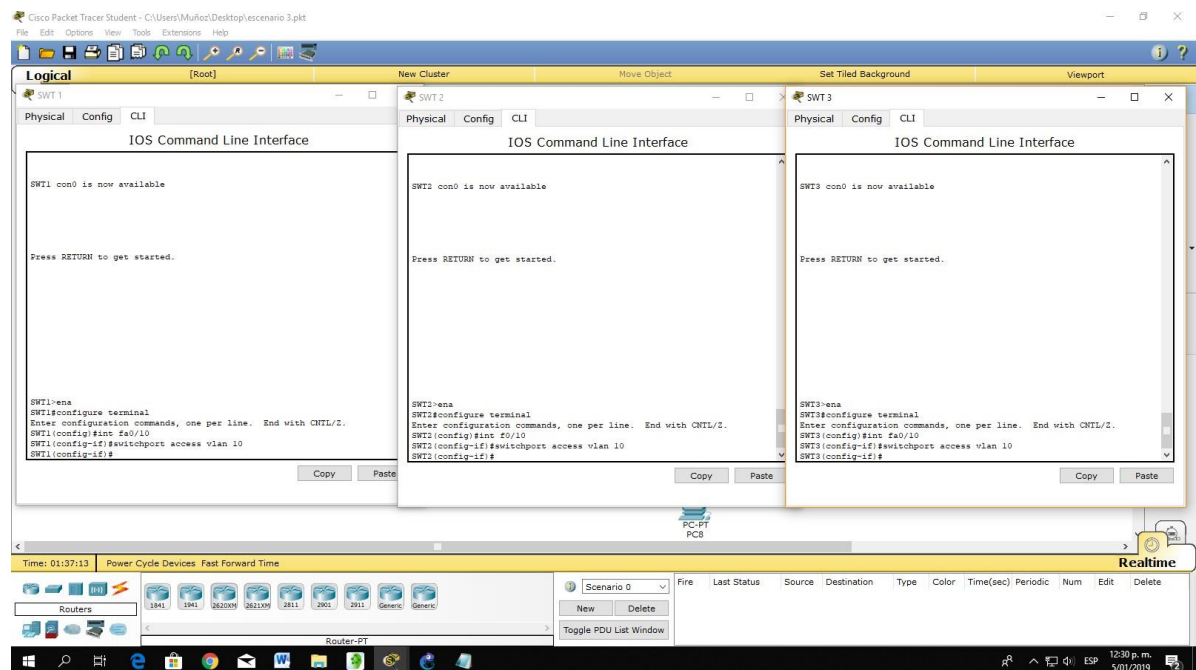
configure terminal
int fa0/10
switchport access vlan 10

SWT2

enable
configure terminal
int f0/10
switchport access vlan 10

SWT3

enable
configure terminal
int fa0/10
switchport access vlan 10



4. Repita el procedimiento para los puertos F0/15 y F0/20 en SWT1, SWT2 y SWT3. Asigne las VLANs y las direcciones IP de los PCs de acuerdo con la tabla de arriba.

SWT1

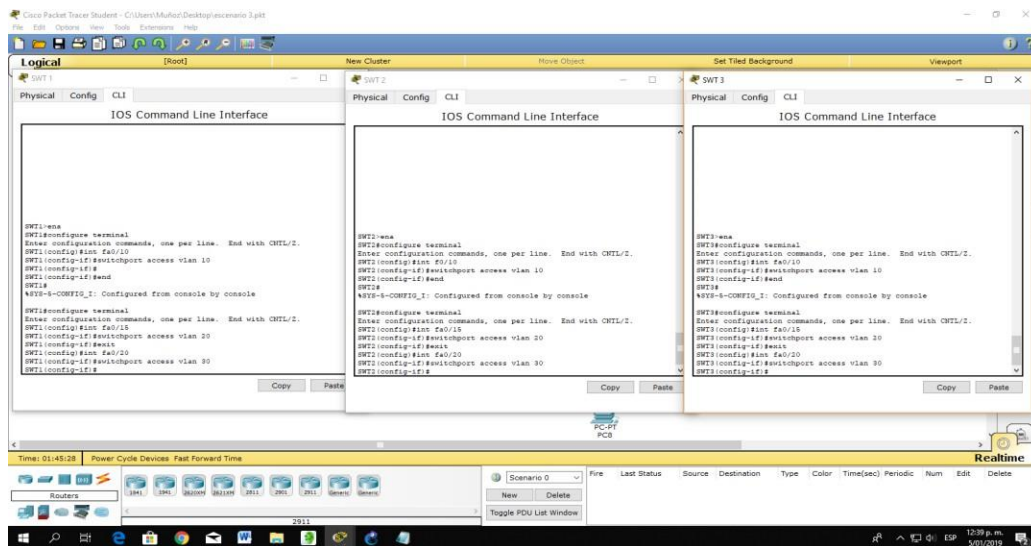
```
enable
configure terminal
int fa0/15
switchport access vlan 20 exit
int fa0/20
switchport access vlan 30
```

SWT2

```
enable
configure terminal
int fa0/15
switchport access vlan 20 exit
int fa0/20
switchport access vlan 30
```

SWT3

```
enable
configure terminal
int fa0/15
switchport access vlan 20 exit
int fa0/20
switchport access vlan 30
```



D. Configurar las direcciones IP en los Switches.

1. En cada uno de los Switches asigne una dirección IP al SVI (*Switch Virtual Interface*) para VLAN 99 de acuerdo con la siguiente tabla de direccionamiento y active la interfaz.

Equipo	Interfaz	Dirección IP	Máscara
SWT1	VLAN 99	190.108.99.1	255.255.255.0
SWT2	VLAN 99	190.108.99.2	255.255.255.0
SWT3	VLAN 99	190.108.99.3	255.255.255.0

SWT1

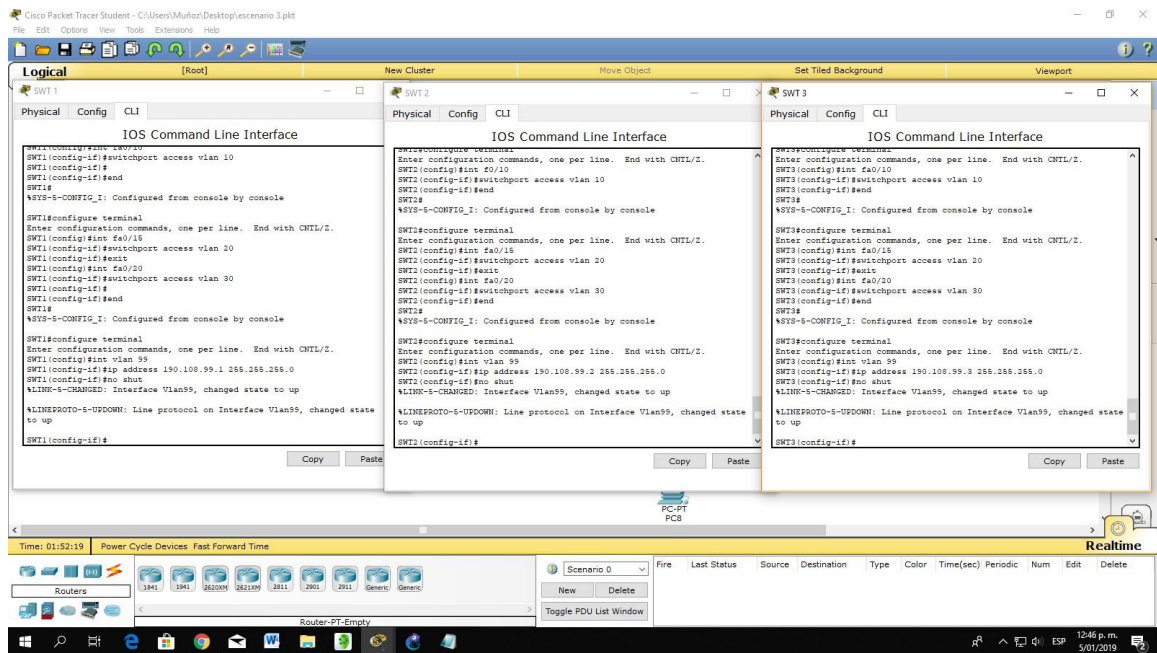
```
enable
configure terminal
int vlan 99
ip address 190.108.99.1 255.255.255.0
no shut
```

SWT2

```
enable
configure terminal
int vlan 99
ip address 190.108.99.2 255.255.255.0
no shut
```

SWT3

```
enable
configure terminal
int vlan 99
ip address 190.108.99.3 255.255.255.0
no shut
```



CONCLUSIONES

En el diplomado de profundización CISCO CCNP se abordan conceptos fundamentales sobre protocolos de enrutamiento, y la redistribución de rutas. La redistribución de rutas entre protocolos EIGRP y OSPF directamente de las redes conectadas en los Router Protocol no es una práctica común. Sin embargo, es importante observar que puede ser configurada, ambos directa e indirectamente, para redistribuir directamente los Router conectados.

Mediante el desarrollo del diplomado profundización CCNP, nos brinda los conocimientos prácticos y teóricos, CCNP Routing & Switching y su aplicabilidad con el plan de adquirir las capacidades necesarias para proyectar, implementar, asegurar, mantener y solucionar problemas de redes empresariales.

Bibliografía

bonilla, j. (7 de 4 de 2011). *slideshare*. Obtenido de slideshare:

<https://es.slideshare.net/jonenkairos/protocolos-de-enrutamiento-7555314>

Corrales, A. (10 de octubre de 2013). <https://prezi.com>. Obtenido de <https://prezi.com>:

<https://prezi.com/9glygegrm2lv/enrutamiento-y-tipos-de-enrutamiento/>

datos, C. (5 de mayo de 2010). <https://sites.google.com>. Obtenido de <https://sites.google.com>:

https://sites.google.com/site/comdatosgrupo4/contenidos/cap4_conmutacion-enrutamiento#TOC-PRINCIPIOS-DE-CONMUTACION-Y-ENRUTAMIENTO

Edgework, v. j.-B. (1 de 6 de 2018). *ciscopress*. Obtenido de ciscopress:

<http://www.ciscopress.com/articles/article.asp?p=2756480&seqNum=8>

trabajos, t. y. (5 de Noviembre de 2012). <https://es.slideshare.net>. Obtenido de

<https://es.slideshare.net>: https://es.slideshare.net/TecnologiaTrabajos/enrutamiento-dinamico?next_slideshow=1